



ARTIGO

Dieta de *Tapirus terrestris* Linnaeus em um fragmento de Mata Atlântica do Nordeste do Brasil

Marianne Bachand^{1*}, Olivier Cameron Trudel¹, Colette Anseau¹ e Jarcilene Almeida-Cortez²

Submetido em: 19 de março de 2009

Recebido após revisão em: 12 de junho de 2009

Aceito em: 25 de junho de 2009

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1190>

RESUMO: (Dieta de *Tapirus terrestris* Linnaeus em um fragmento de Mata Atlântica do Nordeste do Brasil). A anta brasileira (*Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758) é o maior mamífero herbívoro do Brasil. A população de anta brasileira está restrita somente a poucos indivíduos, nos fragmentos de mata Atlântica do nordeste brasileiro. Esta população reduzida está ligada à caça, destruição e fragmentação de seu habitat, uma vez que as mudanças ocorridas em seu ambiente podem impactar sua dieta. O foco principal deste trabalho foi o estudo de indivíduos de anta brasileira que vivem em um fragmento de 3 000 hectares conhecido como Mata dos Pintos³, Usina Serra Grande (Alagoas). A dieta destes indivíduos foi determinada seguindo suas trilhas coletando as plantas que apresentavam marcas de dentes de anta nos caules e folhas, bem como as sementes encontradas nos excrementos. Quarenta e duas espécies vegetais foram identificadas como consumidas pelos indivíduos de anta brasileira da mata dos Pintos, sendo as mais frequentes das famílias Rubiaceae, Melastomataceae e Arecaceae, típicas de bordas e florestas secundárias. Sementes de dezenove espécies foram removidas dos excrementos dos animais observados, destas, sementes de 15 espécies estavam intactas, sendo seis sementes grandes (> 1,5cm). O porte grande da anta brasileira e o tempo de passagem das sementes no tubo digestivo implica em um possível papel do animal na dispersão a longas distâncias de sementes grandes, com poucos mecanismos alternativos de dispersão na floresta Atlântica altamente fragmentada.

Palavras-chave: Mata Atlântica, fragmentação, herbivoria, predação, dispersão de sementes.

ABSTRACT: (The diet of *Tapirus terrestris* Linnaeus in a fragment of Atlantic Forest in northeastern Brazil). The lowland tapir (*Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758) is the largest mammalian herbivore in Brazil. In the Atlantic Forest, of northeastern Brazil, only small numbers of this species remain within fragments of forest. The decline of the population of the lowland tapir is linked to hunting and to the destruction and fragmentation of its habitat, and these environmental changes may impact the diet of this potentially at-risk mammal. This study focused on tapirs living in Mata dos Pintos, a 3000 ha forest fragment in the region of Usina Serra Grande, Alagoas, Brazil. The diet of the tapirs was determined by following their paths and collecting the plant species that they had foraged on and their feces. Teeth marks identified on stems and leaves, and seeds identified from the feces, were used to determine which species of plants the tapirs were eating. Fifty-five plant species were identified as plants that the tapirs had consumed, which included 42 species that had been browsed. The most common plant families consumed were Rubiaceae, Melastomataceae and Arecaceae, which are all specific to secondary forest types or forest edges. The seeds of 19 plant species were found in the feces of the tapirs. Of these, the seeds of 15 species were intact and the seeds of six of these were large (>1.5 cm). Considering tapirs have a long gastrointestinal passage time, the size of the intact seeds found in the feces suggests that tapirs may act as long-distance seed dispersers for large-seeded plant species, which may have few alternative dispersal mechanisms in highly fragmented forests.

Key words: Atlantic forest, fragmentation, herbivory, predation, seed dispersal.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica brasileira é um bioma neotropical que sofre grande pressões de fragmentação e destruição do território (Ministério do Meio Ambiente 2006). Estas pressões foram e são maiores no nordeste brasileiro. Com a migração portuguesa, grandes superfícies de mata foram destruídas pelo estabelecimento e pela expansão das cidades na costa brasileira, pela exploração de madeira e pela agricultura. A cana-de-açúcar (*Saccharum officinalis* L.), uma cultura que tem um valor econômico elevado, ocupou rapidamente o território nordestino brasileiro. A mata residual (<10%) do Nordeste do Brasil está hoje sob forma de pequenos fragmentos imersos em uma matriz de cana-de-açúcar e de estruturas humanas (Ministério do Meio Ambiente 2006).

Os fragmentos pequenos contam de maneira inevitável com menos espécies e diversidade de habitats que as grandes áreas (Haila *et al.* 1993). A Mata Atlântica

nordestina está em frente de uma crise de extinção de espécies (Tabarelli *et al.* 2005). Além disso, na mata Atlântica, os habitats que desapareceram em primeiro lugar são os habitats de vales, por serem mais propícios para o plantio da cana-de-açúcar (Grillo 2005). Nesse contexto de perda seletiva, os fragmentos não são representativos da composição original da mata e contam apenas com espécies adaptadas às condições dos fragmentos residuais (Laurance & Cochrane 2001, Tabarelli & Gascon 2005). Vários processos ecológicos ficam comprometidos nestes fragmentos reduzidos. O efeito de borda, causado pela fragmentação, reduz o recrutamento das espécies arbóreas em geral, reduzindo populações de polinizadores e de dispersores vertebrados de sementes importantes para o funcionamento ecossistêmico (Chauvet 2001).

Os vertebrados de grande porte são os mais afetados pelo efeito de sinergia entre a fragmentação e a caça (Redford 1992, Philips 1997, Peres 2001, Tabarelli *et al.*

1. Laboratoire d'Écologie, Université de Sherbrooke. 2500 boulevard Université, Sherbrooke, Québec, Canada.

2. Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Prof. Moraes Rego 1235, Cidade Universitária, Recife, CEP 50670-901, Pernambuco, Brasil.

* Autor para contato. E-mail: Marianne.Bachand@USherbrooke.ca

2004). A alteração desigual da guilda de frugívoros pode prejudicar o recrutamento de espécies de grandes sementes (Peres & Palacios 2007). A alteração dos vertebrados predadores e dispersores de sementes pode causar mudanças específicas às comunidades vegetais, fazendo variar particularmente as taxas de reprodução das espécies de plantas (Bodmer 1990, Muller-Landau 2007).

A anta brasileira (*Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758), um grande perisodactilo herbívoro, desapareceu de numerosos fragmentos da Mata Atlântica nordestina (Reis *et al.* 2006), encontrando-se muitas vezes apenas em semi-cativeiro nestas áreas. O IUCN (2008) atribuiu-lhe um estado de vulnerabilidade na lista vermelha. Apesar de ser a única espécie de tapir listada no apêndice II da CITES (2007), este animal não faz parte da lista de espécies ameaçadas do IBAMA (Ministério do meio ambiente 2003), por existir em grande número na floresta Amazônica, Cerrado/Pantanal e floresta Atlântica do sudeste brasileiro. A fragmentação, a destruição de seu habitat e a caça são altamente responsáveis pelo atual estado de conservação desta espécie (Downer 2001, Foerster & Vaughan 2002). As características de frugívoro (Bodmer 1990) fazem da anta brasileira um animal essencial na dinâmica deste bioma, principalmente no processo de dispersão de grandes sementes por endozocoria (Fragoso & Huffman 2000, Foerster & Vaughan 2002). A anta é considerada uma espécie-chave nos biomas que habita (Naranjo Pinera 1995, Downer 2001). Portanto, preservar a anta brasileira na Mata Atlântica nordestina permitiria favorecer a dispersão das grandes sementes consumidas por elas.

Devido a suas potenciais implicações nos processos ecossistêmicos e a seu estado de conservação, a anta brasileira é um mamífero que merece um esforço concentrado de pesquisa. Além disso, a comunidade científica possui pouca informação relativa às espécies desta família de herbívoro, especialmente fora da Amazônia. O objetivo desta pesquisa foi inventariar a composição da dieta de indivíduos de anta brasileira em um fragmento de Mata Atlântica nordestina.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A área de estudo está localizada na Usina Serra Grande (USGA) no Município de São José da Laje, em Alagoas, a 100 km da capital Maceió (Fig. 1). A Usina Serra Grande situa-se numa região de transição entre a zona da mata norte e o agreste. Ocupando uma área de 26000 ha, tem aproximadamente 8000 ha destes cobertos por fragmentos de mata e 12350 ha cultivados com cana-de-açúcar (CEPAN 2007). A área apresenta um relevo montanhoso (ca. de 500 m de altitude) entre vales rasos e largos, típicos da superfície do planalto da Borborema, na sua transição para a planície Costeira (CEPAN 2007). Os solos são do tipo Latossolos e Podzólicos Distróficos;

o clima é tropical quente e úmido, com três meses de estação seca e temperatura média variando entre 22°C e 24°C; a pluviosidade média anual, nos últimos 80 anos, é de 1225,2 mm, sendo os meses de maio e julho os mais chuvosos e dezembro e janeiro os mais secos (Oliveira 2003). A vegetação da USGA pode ser classificada como Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional Semidecidual segundo a classificação do IBGE (1995). O estudo foi realizado em um fragmento de 3000 ha, denominado "Mata dos Pintos".

População do estudo

Cinco indivíduos de anta brasileira foram localizados por observações diretas na área de estudo: um macho solitário, uma fêmea solitária e uma fêmea com dois filhotes, um macho de 1 ano e uma fêmea com 2 anos.

Determinação da dieta

Foram utilizados três métodos para estabelecer uma lista de espécies consumidas pela anta brasileira no fragmento: vestígios de marcas nas plantas, fezes e oferta. Primeiramente, as trilhas dos indivíduos observados (pistas, marcas, excrementos, observações diretas, etc.) foram seguidas. A anta brasileira tem dentes incisivos nas duas maxilas (Downer 2001), o que deixa vestígios característicos sobre os caules e as folhas. Além disso, se apóiam frequentemente sobre as patas posteriores e quebram os troncos das árvores jovens usando as patas anteriores (observação pessoal). Portanto, o reconhecimento das espécies vegetais consumidas por este animal era evidente. As coletas foram efetuadas em junho, julho, setembro e outubro de 2006. As plantas reconhecidas foram consumidas pelos indivíduos de anta brasileira foram coletadas ao longo de todas as trilhas usadas por estes animais, para serem posteriormente identificadas. Foram preparadas exsiccatas com as plantas coletadas, a maioria identificada a nível específico por especialista e depositadas no Herbário UFP da Universidade Federal de Pernambuco.

O segundo método para descrever a dieta da anta foi

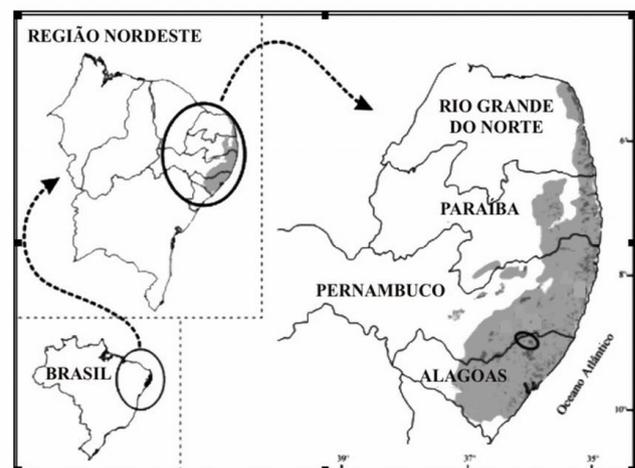


Figura 1. Localização dos fragmentos de floresta da Usina Serra Grande Alagoas (Ministério do Meio Ambiente 2006).

o teste de oferta. Em outubro de 2006, uma anta fêmea foi ferida pelo fogo ateadado na pré-colheita de cana-de-açúcar. Este animal foi recolhido para receber cuidados veterinários, quando pudemos oferecer-lhe folhas de espécies diferentes, de acordo com a técnica de Janzen (1982), ao alimentá-la. As folhas utilizadas no teste de oferta foram coletadas na mesma manhã do experimento e apresentadas separadamente. Cada espécie vegetal foi oferecida duas vezes e anotados o consumo ou a rejeição da folha.

O último método adotado foi a triagem das fezes de anta. As antas defecam muitas vezes no mesmo lugar formando latrinas. Quando as latrinas foram localizadas (n=10), os excrementos foram escavados. O material vegetal retirado das latrinas foi categorizado em sementes, sementes germinadas (plântulas) e vestígios de frutos. Em seguida foram colocados em álcool 70 % em recipientes herméticos ou secados em uma prensa botânica. Posteriormente, foram identificados por especialista com base no banco de dados de sementes e plântulas do Herbário UFP da Universidade Federal de Pernambuco.

Caracterização das espécies

Os dados foram tratados de forma qualitativa, registrando a presença das espécies vegetais nos diferentes métodos. Para caracterizar as espécies consumidas pelos indivíduos de anta brasileira da USGA, foi realizada uma revisão da literatura (Lorenzi 2002, 2004, Grillo 2005, Souza & Lorenzi 2005). Grillo (2005) realizou um estudo sobre a abundância das espécies vegetais em 28 fragmentos de floresta em USGA, informações que subsidiaram a comparação com as espécies consumidas pelas antas e que possibilitaram inferir se houve seletividade na dieta. O trabalho de Grillo (2005) ainda forneceu dados sobre tolerância à sombra e forma de vida (arbórea, arbustiva, herbácea, etc.) das espécies vegetais inventariadas na Mata de Dois Pintos. Foram obtidas informações sobre a síndrome de dispersão das sementes encontradas nos excrementos, a fim de identificar se o consumo de sementes estava restrito às espécies zoocóricas. As informações sobre a dimensão das sementes provêm dos trabalhos de Lorenzi (2002 e 2004) e correspondem ao comprimento médio das sementes, permitindo saber se a anta consome sementes grandes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas identificadas através dos três métodos utilizados (trilhas, teste de oferta e latrinas) indicaram que a dieta dos indivíduos de anta brasileira incluiu plantas herbáceas, arbustivas, palmeiras e árvores (Tab. 1). De acordo com o método de trilhas, foi registrado o consumo pelos animais em 72 indivíduos de plantas pertencentes a 42 espécies. Dezenove espécies foram identificadas nos excrementos dos indivíduos de anta brasileira, presentes como fragmentos de frutos, sementes e sementes germinadas. Os indivíduos de anta brasileira da USGA apresentaram uma dieta composta principalmente de fo-

lhas e ramos jovens. Bodmer (1990) observou na Guiana Francesa que a alimentação dessa espécie era composta principalmente por folhas e ramos e 33% por frutos.

As espécies de plantas consumidas pelas antas da USGA têm características semelhantes aos do estudo de Bodmer (1990). Apenas cinco espécies identificadas em nossa pesquisa não são lenhosas (Fig. 2). As antas brasileiras avaliadas nesta pesquisa comeram mais espécies de árvores de mata secundária, ou seja, de espécies intolerantes à sombra (36 espécies intolerantes para 15 tolerantes) segundo as informações obtidas em Grillo (2005). Williams (1984) observou que a anta-malaia (*Tapirus indicus* Desmarest, 1819) consumiu mais caules jovens de plantas em regeneração, típicos das matas secundárias. Contudo, outros estudos tratando desta espécie indicam uma preferência para as espécies vegetais das matas primárias (Williams 1978). As antas-andinas (*Tapirus pinchaque* Roulin, 1829) têm uma dieta composta principalmente de espécies vegetais de sucessão secundária (Acosta *et al.* 1996, Downer 2001). A anta de Baird (*Tapirus bairdii* Gill, 1865) estudada por Janzen (1982), preferiu as folhas das espécies de crescimento rápido, igualmente muito presentes em mata secundária e nas bordas dos fragmentos de floresta. A anta-brasileira de nosso estudo tem uma dieta que provém principalmente das matas secundárias (Grillo 2005). Contudo é necessário notar que também se alimentam de várias espécies das matas primárias havendo, por conseguinte, necessidade dos dois tipos de fisionomias vegetais para assegurar a sua alimentação.

A triagem dos excrementos indicou que os animais estudados consumiram também uma quantidade substancial de frutos. Das dezenove espécies dos diásporos identificados (Tab. 1), quatro espécies, *Euterpe edulis* (palmito), *E. oleracea* (açai), *Artocarpus heterophyllus* (jaca) e *Syzygium cumini* (jamelão) não apresentaram nenhuma semente intacta nos excrementos, sendo encontradas sementes quebradas ou apenas restos de frutos. Estas espécies são arbóreas e intolerantes à sombra, sendo uma exótica e três nativas. As sementes das outras 15 espécies encontradas nos excrementos estavam intactas. Todas eram espécies nativas da região, sendo treze intolerantes à sombra; onze de árvores e as demais de arbustos. Com relação ao tamanho das sementes, seis eram espécies com sementes grandes (>1,5cm), nove de tamanho médio (entre 0,5 e 1,5cm) e quatro pequenas (<0,5cm). As sementes intactas encontradas nos excrementos indica uma possível dispersão por endozoochoria pela anta. Dessas sementes, numerosas eram do gênero *Psychotria*, sugerindo uma importância potencial desses frutos para a dieta das antas brasileiras no fragmento em estudo. Sementes germinadas das espécies *Spondias mombim*, *Annona muricata* e *Elais guineensis* também foram observadas nos excrementos. Destaca-se que não foi observado o consumo das folhas de uma boa parte destas espécies pela anta brasileira, neste fragmento e durante o período de observação. Consequentemente, o impacto da herbivoria pela anta sobre estas espécies

Tabela 1. Espécies vegetais consumidas pela anta brasileira (*Tapirus terrestris* L.) no fragmento da "Mata dos Pintos", Usina Serra Grande, Alagoas, Brasil, entre junho e dezembro de 2006. Os nomes científicos das espécies estão de acordo com o banco de dados de plantas tropicais W³ Tropicos_Vast do Missouri Botanical Garden (www.mobot.org/plantscience). NI: Não Identificado, NE: Não Estimado, Zoo: Zoocoria, Abio: Abiótico.

Família	Espécie	Tipo de dispersão*	Tolerância à sombra*	Folhas consumidas	Semente/restos de frutos em excrementos	Comprimento médio das sementes (cm)**	Abundância em Serra Grande***
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Zoo	Intolerante		X	2,0 - 2,5	NE
	<i>Tapira guianensis</i> Aubl.	Zoo	Intolerante	X	X	0,5	elevada
	<i>Thyrsodium schomburgkianum</i> Benth.	Zoo	Intolerante	X	X	1,0 - 1,5	elevada
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Zoo	Intolerante	X	X	1,5 - 2,0	NE
	<i>Annona muricata</i> L.	Zoo	Intolerante		X	1,5 - 2,0	NE
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Zoo	Intolerante	X	X	3,0 - 4,0	NE
	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Zoo	Intolerante	X	X	1,0 - 1,5	NE
	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Zoo	Intolerante	X	X	1,0 - 1,5	NE
	<i>Desmoncus</i> sp.	Zoo	Intolerante	X			NE
Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i> Lam.	Zoo	Intolerante	X			média
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Zoo	Tolerante		X	1,0 - 1,5	média
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Zoo	Intolerante		X	0,3 - 0,5	NE
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Rosc.	Abio	Tolerante	X			NE
Dilleniaceae	<i>Dollicarpus dentatus</i> (J.B. Aublet) P.C. Standley	Zoo	Tolerante	X			NE
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum rotundifolia</i> L.	Zoo	Intolerante	X			baixa
	<i>Erythroxylum</i> sp.	Zoo	Intolerante		X	0,5 - 1,0	baixa
Fabaceae	<i>Machaerium</i> sp.	Abio	Exótica	X			NE
	NI ₁	Abio	Intolerante		X	1	NE
	NI ₂	Abio	Intolerante		X	1,0 - 1,5	NE
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	Zoo	Tolerante	X			média
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess) Miers	Zoo	Tolerante	X			média
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Zoo	Intolerante		X	0,3 - 0,5	NE
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Rosc.	Abio	Tolerante	X			NE
Dilleniaceae	<i>Dollicarpus dentatus</i> (J.B. Aublet) P.C. Standley	Zoo	Tolerante	X			NE
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum rotundifolia</i> L.	Zoo	Intolerante	X			baixa
	<i>Erythroxylum</i> sp.	Zoo	Intolerante		X	0,5 - 1,0	baixa
Fabaceae	<i>Machaerium</i> sp.	Abio	Exótica	X			NE
	NI ₁	Abio	Intolerante		X	1	NE
	NI ₂	Abio	Intolerante		X	1,0 - 1,5	NE
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	Zoo	Tolerante	X			média
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess) Miers	Zoo	Tolerante	X			média
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	Zoo	Intolerante		X	0,5 - 1,0	baixa
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess) Miers	Zoo	Tolerante	X			média

Tab. 1 (cont.)

Família	Espécie	Tipo de dispersão*	Tolerância à sombra*	Folhas consumidas	Semente/restos de frutos em excrementos	Comprimento médio das sementes (cm)**	Abundância em Serra Grande***
Melastomataceae	<i>Miconia prasimia</i> DC.	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Miconia cf. albicans</i> (Sw.) Triana	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Miconia cf. nervosa</i> (Sw.) Triana	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Miconia</i> sp.	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Miconia prasimia</i> DC.	Zoo	Intolerante	X			média
Mimosaceae	<i>Inga</i> sp.	Zoo	Tolerante	X	X	2,0 - 2,5	baixa
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Zoo	Exótica	X	X	0,2 - 0,5	média
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Zoo	Intolerante	X	X	0,2 - 0,5	baixa
	<i>Psidium guineensis</i> Swart.	Zoo	Intolerante	X	X	0,2 - 0,5	baixa
	<i>Syzygium cumini</i> L.	Zoo	Intolerante	X	X	1,5 - 2,0	NE
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	Zoo	Intolerante	X			NE
	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Zoo	Intolerante	X			NE
	<i>Piper</i> sp.	Zoo	Intolerante	X			NE
Poaceae	<i>Olyra latifolia</i> L.	Zoo	Intolerante	X			NE
	NI ₁	Abio	Intolerante	X			NE
	NI ₂	Abio	Intolerante	X			NE
Rubiaceae	<i>Psychotria behiense</i> Mull. Arg.	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria bracteocardia</i> (DC.) Mull. Arg.	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria capitata</i> Ruiz et Pavon	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria platypoda</i> A. DC.	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria racemosa</i> Rich.	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria sessilis</i> (Vell.) Müell. Arg.	Zoo	Tolerante	X			baixa
	<i>Psychotria</i> sp. ₁	Zoo	Tolerante	X	X	0,2 - 0,4	baixa
	<i>Psychotria</i> sp. ₂	Zoo	Tolerante	X			baixa
	NI ₁	NI	NI	X			NE
	NI ₂	NI	NI	X			NE
Sapindaceae	<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Cupania</i> sp. ₁	Zoo	Intolerante	X			média
	<i>Cupania</i> sp. ₂	Zoo	Intolerante	X			média
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Zoo	Tolerante	X			baixa
Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i>	Abio	Intolerante	X			NE
Solanaceae	NI	Zoo	Intolerante	X			NE
Urticaceae	<i>Urena</i> sp.	Abio	Intolerante	X			NE
	<i>Pilea</i> sp.	Abio	Intolerante	X			NE

* Conforme Grillo (2005), Lorenzi *et al.* (2004), Lorenzi (2002a), Lorenzi (2002b) e Souza & Lorenzi (2005).** Conforme Lorenzi *et al.* (2004), Lorenzi (2002a), Lorenzi (2002b) e Souza & Lorenzi (2005).

*** Abundância de espécies arbóreas em 28 fragmentos da Usina Serra Grande segundo Grillo (2005). Uma abundância elevada corresponde a mais de 100 indivíduos da espécie; uma média, varia entre 10 e 100 indivíduos; uma abundância baixa quando menor que 10 indivíduos.

é provavelmente positivo, desempenhando o papel de dispersor. Algumas destas sementes são grandes (>1,5 cm), especialmente de *Spondias mombim* (cajá) e *Elaeis guineensis* (dendê), as quais só podem ser dispersas por animais de grande porte, como a anta brasileira. Por conseguinte, sua presença no bioma é essencial para dispersar sementes desse porte.

Uma das quatro espécies com sementes completamente destruídas pela anta brasileira é exótica, *Artocarpus heterophyllus* (jaca). A anta brasileira é um predador potencial desta espécie, pois como este animal destrói as sementes e come as plântulas desempenha um papel controlador das populações desta espécie vegetal exótica, possivelmente minimizando a invasão no bioma.

Os indivíduos de anta brasileira estudados na Usina Serra Grande consumiram principalmente brotos e ramos jovens de espécies zoocóricas. Apenas oito espécies pastadas são dispersas por fatores abióticos (Tab. 1). O efeito negativo do pastejo poderia ser contrabalançado pela dispersão de sementes que consomem. Por exemplo, seis das 19 espécies de sementes encontradas nas latrinas têm igualmente seus ramos consumidos pela anta brasileira. Cinco destas espécies apresentavam sementes intactas nos excrementos. A presença de sementes intactas nas fezes indica que a anta favorece a dispersão destas espécies, o que pode contrabalançar o consumo de plântulas, ramos e folhas jovens.

Ramos jovens e folhas de espécies pertencentes a 25 famílias vegetais foram registrados como fazendo parte da dieta dos animais observados no fragmento estudado (Tab. 1). Dentre as espécies vegetais coletadas, a família Rubiaceae esteve representada por dez espécies, seguida da família Arecaceae e Melastomataceae com quatro espécies cada e as famílias Anacardiaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Piperaceae, Poaceae e Sapindaceae, com três espécies cada. Entre as espécies de árvores inventariadas por Grillo (2005) nos fragmentos pertencentes à Usina Serra Grande, incluindo a “Mata dos Pintos” e comparadas com as que fazem parte da dieta da anta brasileira desta pesquisa, apenas duas espécies consumidas apresentam uma abundância elevada (100 indivíduos

da espécie encontrada em 28 fragmentos de USGA), *Tapirira guianensis* e *Thyrsodium schomburgkianum* (Anacardiaceae). Doze têm uma abundância média (entre 10 e 100 indivíduos) e quinze, uma abundância baixa (menor que 10 indivíduos) (Tab. 1).

Com a exceção de *Cordia nodosa* e *Tapirira guianensis*, todas as espécies vegetais coletadas nas trilhas e utilizadas no teste de oferta foram consumidas ao menos uma vez pelo indivíduo capturado. Estas observações reforçam a sugestão de que essas espécies podem fazer parte da dieta da anta brasileira. Outras sete espécies, cujo consumo não foi observado nas trilhas, foram ofertadas: *Miconia albicans*, *M. nervosa*, *Psidium guianensis*, *Cupania* sp., duas espécies de Poaceae e uma espécie de Rubiaceae não identificadas. Várias destas espécies possuem frutos comestíveis que as antas poderiam também consumir durante uma janela temporal da estação.

Os indivíduos de anta brasileira da “Mata dos Pintos” observados parecem preferir algumas espécies de Rubiaceae, Arecaceae e Melastomataceae. Trata-se de três famílias de espécies pioneiras (Grillo 2005) que contêm poucos compostos secundários (Raven *et al.* 2000). A preferência da anta por folhas destas famílias foi observada em alguns estudos. Medway (1974) identificou oito espécies amplamente consumidas pela anta malaia na mata de Sungai Kelebang, Malásia, dentre estas, uma Melastomataceae e outra Rubiaceae. Para a anta andina, Rubiaceae e Melastomataceae parecem menos atrativas, mas estão também presentes na dieta (Acosta *et al.* 1996, Downer 2001). Janzen (1982) testou a aceitabilidade de 381 espécies vegetais com a anta-de-Baird, observando que várias famílias foram amplamente consumidas, notadamente Piperaceae, família também consumida pelas antas brasileiras da USGA (Tab. 1). Assim como em nossa pesquisa, a anta-de-Baird recusou as folhas das espécies do gênero *Cordia* oferecidas, planta densamente revestida por tricomas (Janzen 1982). Outro estudo tratando da anta-de-Baird mostrou uma alimentação composta de 94 espécies de 35 famílias, dentre elas nove espécies de Rubiaceae, sete de Arecaceae e uma de Melastomataceae (Naranjo Pinera 1995).

Finalmente, os estudos referindo-se à dieta da anta brasileira revelam um consumo importante de folhas de palmeiras, de arbustos e de árvores (Salas & Fuller, 1996). As espécies mais consumidas pertencem às famílias Poaceae, Euphorbiaceae e Araceae (Salas & Fuller 1996). É interessante notar que diferentes espécies de anta alimentam-se de certas espécies vegetais pertencendo a grupos taxonômicos similares.

Certos autores descrevem a anta, em particular a anta-brasileira, como um herbívoro seletivo (Janzen 1982, Bodmer 1990, Downer 2001). Outros pesquisadores afirmam que as antas são oportunistas, pastando qualquer planta que encontram (Salas & Fuller, 1996). Nossos resultados sugerem uma seletividade relativa das antas brasileiras presentes na Usina Serra Grande. É provável que este animal tenha uma dieta flexível de acordo com a vegetação disponível (heterogeneidade, estação, etc.),

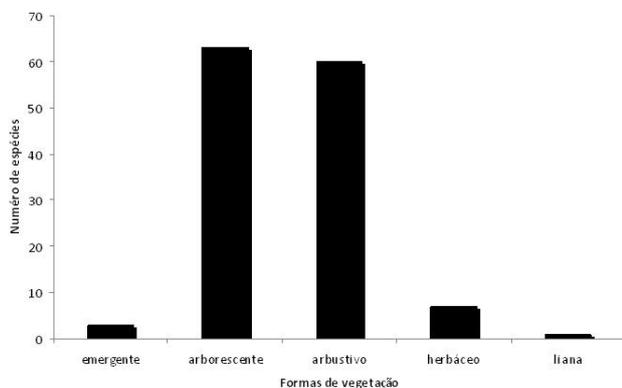


Figura 2. Número de espécies consumidas de cada forma de vegetação pela anta brasileira (*Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758) entre junho e dezembro 2006, no fragmento “Mata dos Pintos” pertencente a Usina Serra Grande, Alagoas, Brasil.

mas apresentando certas preferências por determinadas famílias de plantas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Usina Serra Grande, ao Ministère de l'éducation, du loisir et des sports du Québec, l'office Québec-Amérique pour la jeunesse e Écologie sans Frontières. Um agradecimento especial à Sabrina Plante. Aos biólogos Janaina Costa, Marcondes Oliveira e Erivan Luiz Pereira de Andrade, pela identificação das plantas.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, H., J. CAVELIER & LONDOÑO, S. 1996. Aportes al conocimiento de la biología de la danta de montaña *Tapirus pinchaque*, en los Andes Centrales de Colombia. *Biotropica*, 28: 258-266.
- BAWA, K. S. & SEIDLER, R. 1998. Natural forest management and conservation of biodiversity in tropical forests. *Conservation biology*, 12: 46-55.
- BODMER, R. E. 1990. Fruit patch size and frugivory in the lowland tapir (*Tapirus terrestris*). *Journal of Zoology of London*, 222: 121-128.
- CEPAN. 2007. *Projeto Usina Serra Grande*. Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste. Disponível em: <http://www.cepan.org.br/projetos_pg1_serragrande1.html>. Acesso em: 25 maio 2009
- CITES. 2007. Appendices I, II and III. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. Disponível em: <<http://www.cites.org/eng/app/appendices.html>>. Acesso em: 25 maio 2009
- CHAUVET, S. 2001. *Effets de la fragmentation forestière sur les interactions plantes-animaux : conséquences pour la régénération végétale*. Ph. D Thesis. Université Pierre et Marie Curie, Paris, 2001.
- DOWNER, C. C. 2001. Observation on the diet and habitat of the mountain tapir (*Tapirus pinchaque*). *Journal of Zoology of London*, 254: 279-291.
- FOERSTER, C. R. & C. VAUGHAN. 2002. Home range, habitat use, and activity of Baird's tapir in Costa Rica. *Biotropica*, 34: 423-437.
- FRAGOSO, J. M. V. & J. M. HUFFMAN. 2000. Seed-dispersal and seedling recruitment patterns by last neotropical megafaunal element in Amazonia, the tapir. *Journal of Tropical Ecology*, 16: 369-385.
- GRILLO, A. S. 2005. *As implicações da fragmentação e da perda de habitats sobre a assembléia de árvores na floresta Atlântica ao norte do rio São Francisco*. 185 f. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.
- HAILA, Y., I. K. HANSKI & S. RAIVIO. 1993. Turnover of breeding birds in small forest fragments: the "sampling" colonization hypothesis corroborated. *Ecology*, 74: 714-725.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1993. *Mapa da vegetação do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). xx p.
- IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 25 maio 2009
- JANZEN, D. H. 1982. Wild plant acceptability to a captive costa rican Baird's tapir. *Brenesia*, 19(20): 99-128.
- LAURANCE, W. F. & M. A. COCHRANE. 2001. Synergistic effects in fragmented landscapes. *Conservation Biology*, 15: 1488-1489.
- LORENZI, H., H. M. SOUZA, J. T. M. COSTA, L. S. C. CERQUEIRA & E. FERREIRA. 2004. *Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 416 p.
- LORENZI, H. 2002a. *Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil Vol. 2*. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 368 p.
- LORENZI, H. 2002b. *Brazilian Trees: A guide to the Identification and Cultivation of Brazilian Native Trees Vol. I*. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 368 p.
- MEDWAY, L. 1974. Food of a tapir, *Tapirus indicus*. *Malayan Nature Journal*, 28: 90-93.
- MILLENNIUM ASSESSMENT REPORTS. 2005. *Ecosystems and human well-being*. Disponível em: <<http://www.maweb.org/en/index.aspx>> Acesso em: DATA DE ACESSO?
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2006. *Diversidade biológica e conservação da floresta atlântica ao norte do Rio São Francisco*. Brasília: MMA. 363 p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2003. *Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção*. Brasília: MMA. 20 p.
- MULLER-LANDAU, H. C. 2007. Predicting the Long-Term Effects of Hunting on Plant Species Composition and Diversity in Tropical Forests. *Biotropica*, 39: 372-384.
- NARANJO PINERA, E. 1995. Hábitos de alimentación del tapir (*Tapirus bairdii*) en un bosque tropical húmedo de Costa Rica. *Vida Silvestre Neotropical*, 4: 32-37.
- OLIVEIRA, M. A. 2003. *O efeito da fragmentação de habitats sobre as árvores da floresta atlântica nordestina*. xx f. Tese de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.
- OLIVEIRA FILHO, A. T. & M. A. L. FONTES. 2000. Patterns of Floristics Differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the Influence of Climate. *Biotropica*, 32: 793-810.
- PERES, C. A. & E. PALACIO. 2007. Basin-Wide Effects of Game Harvest on Vertebrate Population Densities in Amazonian Forests: Implications for Animal-Mediated Seed Dispersal. *Biotropica*, 39: 304-315.
- PHILLIPS, O. L. 1997. The changing ecology of tropical forests. *Biodiversity and Conservation*, 6: 291-311.
- RAVEN, P. H., R. F. EVERT & S. E. EICHHORN. 2000. *Biologie végétale*. 6e édition. New York: DeBoeck Université. 944 p.
- REDFORD, K. H. 1992. The empty forest. *BioScience*, 42: 412-422.
- REIS, N. R., A. L. PERACCHI, W. A. PEDRO & I. P. LIMA. 2006. Mamíferos do Brasil. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. 437 p.
- SALAS, L. A. & T. K. FULLER. 1996. Diet of the lowland tapir (*Tapirus terrestris*) in the Tabaro River valley, southern Venezuela. *Canadian Journal of Zoology*, 74: 1444-1451.
- SOUZA, V. C. & H. LORENZI. 2005. *Botânica sistemática : Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. 640 p.
- TABARELLI, M., L. P. PINTO, J. M. C. SILVA, M. HIROTA & L. BEDÊ. 2005. Challenges and Opportunities for Biodiversity Conservation in the Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology*, 19: 695-700.
- TABARELLI, M., J. A. S. FILHO & C. GASCON. 2004. Tropical forest fragmentation, synergisms and the impoverishment of neotropical forests. *Biodiversity and Conservation*, 13(7): 1419-1425.
- TABARELLI, M., J. A. S. FILHO. & C. GASCON. 2004. Tropical forest fragmentation, synergisms and the impoverishment of neotropical forests. *Biodiversity and Conservation*, 13: 1419-1425.
- TABARELLI, M. & C. GASCON. 2005. Lessons from fragmentation research: improving management and policy guidelines for biodiversity conservation. *Conservation Biology*, 19: 734-739.
- WILLIAMS, K. D. 1978. *Aspects of the ecology and behavior of the malayan tapir (Tapirus indicus desmarest) in the national park of west Malaysia*. 54 f. M.Sc. Thesis. Michigan State University, Michigan, 1978.
- WILLIAMS, K. D. 1984. The central american tapir (*Tapirus bairdii*) in northwestern Costa Rica. *Dissertation Abstracts International, B (Sciences and Engineering)*, 45(4): 1075.